TEAC

ひずみゲージ式
ロードセル

取扱説明書

ＴＴ-ＢＲ型　ＴＵ-ＢＲ型

ＴＵ-ＣＲ型　ＴＣ-ＬＲ型

ティアック株式会社

ご使用になる前に・・・

このたびは、TT・TU−BR/TU−CR/TC−LR型ロードセルをお買い求めいただきまして、まことに有り難うございます。本ロードセルを、正しくご使用いただくために、この取扱説明書をご使用の前に必ずお読みくださいますようお願いいたします。

1. 使用上の注意

（1）本器は、防水、防滴構造でなく、相対湿度の高い雰囲気での使用はできません。又、腐食性のガスの雰囲気での使用は避けてください。

（2）水や油等がかからないように注意してください。

2. 取付け方法

2-1　TT・TU-BR型

（1）本器の上下のねじ穴に、ロードボタン、ボルト、ロッドエンド等を取付けて使用します。この際に次の点に注意して下さい。

①取り付けるもののねじ部を締めこむときや、緩み止めの為のロックナットを締めるときに、その反力を本器に受けないで下さい。（本器全体を固定して、ねじを緩めないこと。）

これは、本器の構造上からの理由で、上下のねじ部の取付の際に、本器側を図1の斜線の部分で固定するようにして下さい。上側のねじの締め込みの場合は上の斜線部分を、下側の場合は下の斜線部分を使用して感度部にねじりの力が加わらないようにして下さい。

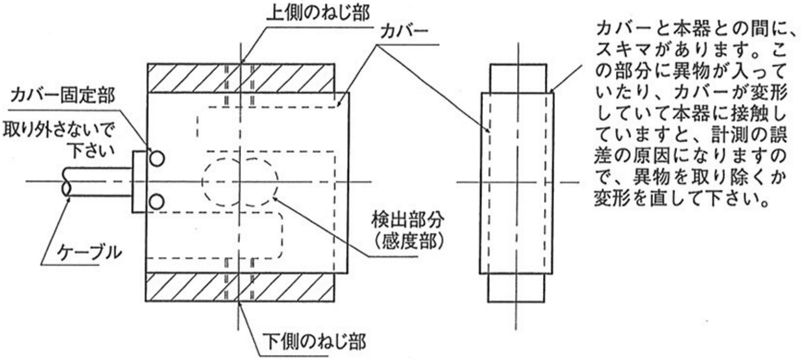


図1

②上下のねじ部の寸法は、ロードセルの定格容量（型名）によって各々違います。ねじの寸法は表1の通りです。
ロードボタン、ボルト、ロッドエンド等のねじ部は、表1のねじ部の深さ以上にはロードセル側にねじ込まないで下さい。
例えば、2kNの定格のロードセルであれば、16mm以上はねじ込む事は出来ません。これ以上ですと、感度部は破損してしまいます。

表1

定格容量	ねじの寸法	ねじの深さ
200N	M6×1	12mm
500N	↑	↑
1kN	↑	↑
2kN	M12×1.75	16mm
5kN	↑	↑
10kN	↑	↑
20kN	M16×2	20mm

(2) TU-BR型は圧縮方向にも使用できますが次の事に注意してください。

①圧縮荷重の方向は、ロードセルの軸心に垂直になるように加えて下さい。これがずれると（偏芯荷重）測定値に誤差が出たり、場合によっては破損の原因になります。図2参照

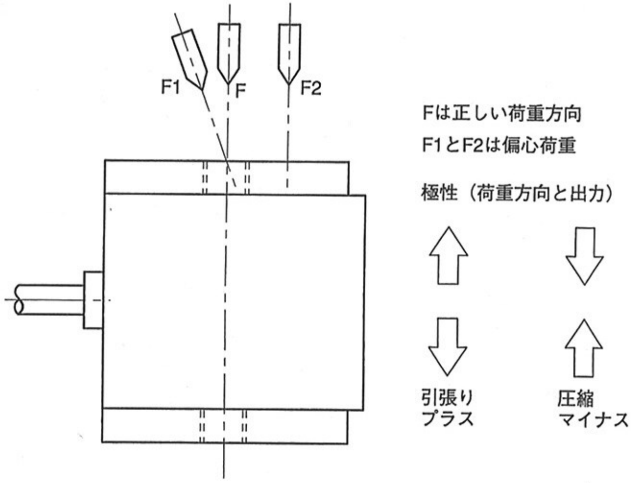


図2

②ロードセルに横荷重やねじりが加わらないようにして下さい。前記と同様な不具合の原因となります。

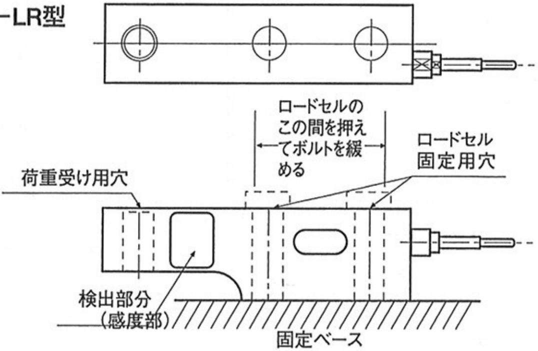
③ロードセルには、定格容量以上の荷重が加わらないようにして下さい。特に振動があると共振現象などにより、定格容量以上が加わってしまうことがありますので注意してください。

2-2　TU-CR/TC-LR型

（1）本器にある3個の穴のうち2個を使用して、ボルトでロードセルを固定します。他の1個の穴の部分に測定する荷重部分を加えます。この際、次の点に注意して下さい。

①ボルトを締めるときにその反力を本器で受けないでください。（本器全体を固定してボルトを締めないこと。）これは、本器の構造上からの理由で、ロードセル本体に曲げやねじり力が働くと、検出部分にその力が伝わり破損する場合があります。この為、ねじ部の取付けの際に、本器側を図3で示す範囲の部分で押えるようにして下さい。なお、本器はアルミニウム材のために、ボルトに適合した平ワッシャの使用をお勧めします。

TC－LR型



TU－CR型

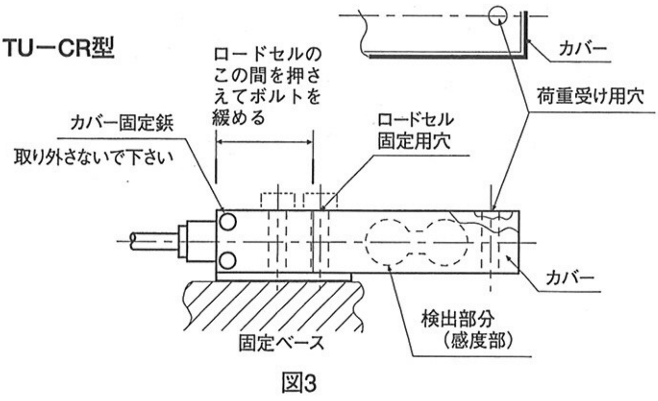


図3

②固定用のボルトの寸法は、ロードセルの定格容量（型名）によって各々違います。穴とボルトの寸法及びボルトの締付けトルクは表2の通りです。ボルトの締め付けが弱い場合、荷重によりロードセルが固定部まで傾き、誤差の原因となりますので、締付けトルク値を標準として締付けて下さい。又、固定ベースも十分剛性をもたせ、荷重により固定部まで傾かないよう注意してください。

表2

	定格容量	固定用穴	ボルトの呼び	締付けトルク
TU-CR型	50N	φ6.5	M6×1	約4N・m
	100N	↑	↑	↑
	200N	↑	↑	↑
	500N	↑	↑	↑
	1kN	↑	↑	↑
	2kN	φ13	M12×1.75	約40N・m
TC-LR型	5kN	φ17	M16×2	約100N・m
	10kN	↑	↑	↑
	20kN	↑	↑	↑

(2) 荷重負荷方法

①荷重の方向はロードセルの長手方向に対して直角に又、荷重受け用穴に沿う形で加わる様にして下さい。これがずれますと、偏心荷重、ねじれなどが発生し測定値に誤差がでたり、場合によっては破損の原因になります。図4参照

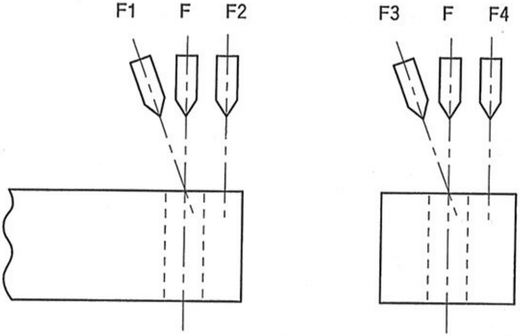


図4 Fは正しい荷重方向
F1～F4は偏心荷重

②ロードセルに横荷重による曲げやねじりが加わらないようにして下さい。前記と同様な不具合の原因になります。特に、ロードセルの固定部と荷重を受ける部分が固定される場合は、十分な注意が必要です。

③ロードセルには、定格容量以上の荷重が加わらないようにして下さい。特に、振動があると共振現象などにより、定格容量以上が加わってしまうことがありますので、注意して下さい。

(3) 荷重の方向に対する信号の極性は図5の通りです。（TU-CR型はカバーの側面部分に極性銘板で表示）

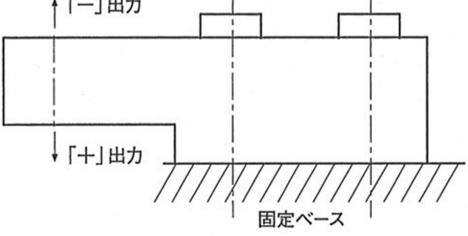
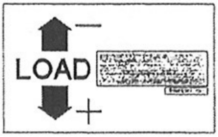


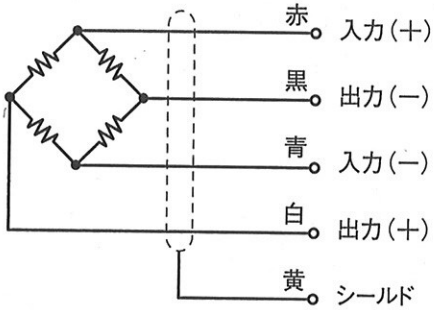
図5

極性銘板



4. 電気的結線

(1) 下図で示す通り接続して下さい。接続を間違えますと平衡が取れなかったり荷重を付加した場合出力電圧に誤差が生じます。
(2) 本器はシールド線が本体に接続されていません。この為、外来からのノイズ等でアースの必要があるときは、このシールド線を本体以外の部分で接地するなどの処置をして下さい。
(3) ケーブルは、本器に直結されていますので、延長される場合は専用ケーブルを使用して下さい。（当社にご相談下さい。）



5. 使用後の処置

(1) 本器を取付けた状態で移動する場合は、本器に振動や無理な外力が加わらないように保護対策をとって下さい。
(2) 保管する場合は、乾燥している場所で、油、水のかからないようにして下さい。

安全にお使いいただくために

⚠警告
■異常が起きたら 万一、煙が出ている、変なにおいや音がするなどの異常状態のまま使用すると、火災・感電の原因となります。電源の供給を絶ったうえで、煙が出なくなるのを確認して当社サービス部門に修理をご依頼ください。
■カバーを開けない この機器のカバーは絶対に外さないでください。感電の原因となります。内部の点検・修理は当社サービス部門にご依頼ください。この機器を改造しないでください。火災・感電の原因となります。
■内部に異物や水などを入れない 水などの入った容器をこの機器の上に置かないでください。こぼれたり、中に入った場合、火災・感電の原因となります。
■仕様の電源電圧以外の電圧で使用しない 仕様の電源電圧以外の電圧で使用しないでください。火災・感電に原因となります。

⚠注意
■適さない設置場所 次のような場所に置かないでください。火災、感電の原因となることがあります。 ・調理台・加湿器のそばなど油煙や湯気があたる場所　・ぐらついた台の上や傾いた所など不安定な場所 ・湿気やほこりの多い場所　・直射日光があたる場所
■長期間ご使用にならないときは 長期間この機器をご使用にならないときは、安全のため電源の供給を絶ってください。

ティアック株式会社

インフォメーションシステム事業部　営業部　計測営業課
〒206-8530　東京都多摩市落合1-47
TEL：042-356-9161　FAX：042-356-9185

大阪営業所　〒465-0093　吹田市広芝町4-1　ミタカビル4階
TEL：06-6330-0291　FAX：06-6385-8849

名古屋営業所　〒510-0821　三重県四日市市久保田2-3-18
TEL：059-359-7355　FAX：059-359-7366

●技術的なお問い合わせ
TEL：042-356-9161　FAX：042-356-9185
受付時間　9:30～12:00／13:00～17:00(土・日・祝日を除く)

ホームページアドレス　http://www.teac.co.jp

TEAC